Veröffentlichungen der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres.

Vorläufiger Bericht über die zoologischen Arbeiten im Sommer 1891

von

Dr. **Franz Steindachner**,
w. M. k. Akad.

Ich erlaube mir hiemit einer hohen Classe einen kurzen Bericht über die zoologischen Arbeiten vorzulegen, welche von mir und Herrn Professor Dr. B. Hatschek während der zweiten österreichischen Tiefsee-Expedition im Sommer 1891 ausgeführt wurden.

Die heftigen Nord- und Südwinde, welche von Mitte Juli bis in die erste Woche des Monates September im jonischen, ägäischen und im mittelländischen Meere zwischen Candia und der egyptischen Küste herrschten, waren in vielfacher Beziehung den Tiefsee-Dredschungen, insbesondere aber den pelagischen Fischereien mit dem Chun-Hensen'schen Klappnetz äusserst hinderlich.

So konnte z. B. während der langen Überfahrt von der italienischen Küste bei St. Maria di Leuca bis zur Westküste von Candia wegen stürmischen Wetters nur zweimal, und zwar zuerst circa 15 Seemeilen südöstlich von St. Maria di Leuca mit der Harkendredsche und sodann in der Nähe von Kutri mit der kleinen Bügelkurre gefischt werden; während der Fahrt vom Golfe von Salum bis zu den Gaudoinseln aber war jede Art von Tiefsee- und pelagischer Fischerei ganz und gar unmöglich.

Im Ganzen wurden während der Fahrt, und zwar manchmal unter sehr schwierigen Verhältnissen, 26 Operationen mit den Schleppnetzen, 13 mit den pelagischen Netzen an der Oberfläche und 7 mit den Schliessnetzen in 200 und 2300 Meter Tiefe ausgeführt.

Die 2 und 3 *m* weiten Bügelkurren wurden 22mal in Tiefen von 381—2525 *m* gezogen; die Harkendredsche kam viermal, und zwar stets nur als Nothbehelf bei sehr hohem Wellengange in Anwendung.

Die pelagische Fischerei an und nahe der Oberfläche lieferte fast ausnahmlos sehr günstige Resultate, sowohl in der Nähe der Küste wie auf hoher See.

Die beiden Chun-Hensen'schen Schliessnetze konnten wegen schweren Seeganges nur sechsmal in Tiefen von 200—2300 *m* hinabgelassen werden. Zweimal wurden die Netze aus Tiefen von 2000 und 2300 *m* leer heraufgezogen und bei zwei weiteren Operationen in mässigen Tiefen blieb es wegen des hohen Wellenganges und der heftigen Schiffbewegung, während des Hinunterlassens des Netzes, zweifelhaft, ob eine Öffnung des Netzes nicht schon in wesentlich geringerer Tiefe erfolgt sei.

Eine solche erscheint dadurch bedingt, dass beim Schwanken wie Rollen des Schiffes das momentan als Aufhängestelle der ganzen Vorrichtung fungirende Seilende gleichzeitig seitlichen wie verticalen Verschiebungen unterliegt, resp. eine Art Schaukelbewegung erleidet. Gleichwie nun relativ geringfügige, unregelmässig erfolgende Verschiebungen des Aufhängepunktes eines von einer Schnur frei herabhängenden Körpers den letzteren in pendelartige Schwingungen von grosser Amplitude versetzen können, resultiren im vorliegenden Falle vielfach relativ bedeutende Ortsveränderungen des Netzes in seitlicher Richtung. Die gleichzeitig erfolgende Druckänderung hängt selbstverständlicher Weise von dem Verhältnisse ab, in welchem die Geschwindigkeit der Senkung des Netzes zur verticalen Geschwindigkeitscomponente seiner jeweiligen Seitenbewegung steht. Überwiegt die letztere über die erstere Geschwindigkeit, so kann analog wie bei stetiger Aufwärtsbewegung die Öffnung des Netzes durch einige wenige, der negativen Druckschwankung correspondirende Rotationen des Propellers erfolgen, zumal sich

die Netzklappen hinsichtlich der Öffnung des Netzes ohnehin nahe der Grenze eines labilen Gleichgewichtes befinden. Aus diesem Grunde hat der Berichterstatter auch Operationen mit jenen Netzen in wesentlich geringerem Umfange ausführen zu lassen geglaubt, als er ursprünglich selbst projectirt hatte, zumal die wissenschaftliche Verwertung von in Ansehung der Tiefenzone unsicheren Sammelergebnissen selbst mit einer gewissen Unsicherheit behaftet bleibt.

Das Monaco'sche Schliessnetz wurde einmal in eine Tiefe von 500 *m* hinabgelassen, kam aber wegen eines Constructionsfehlers (bei der Reparatur desselben in Wien) nur halb geschlossen herauf, so dass jede weitere Verwendung dieses Netzes unmöglich war. Wegen Zeitmangels sowie auch wegen hohen Seeganges konnten die Tiefseereusen nicht versenkt werden.

Bezüglich der Operationen mit den Bügelkurren ist hervorzuheben, dass die verhältnissmässig reichste zoologische Ausbeute in mässigen Tiefen zwischen 400 und 1300 *m*, und zwar zwischen Cerigo (östlich wie westlich von dieser Insel), dem westlichen Theile der Nordküste von Candia und Milo, ferner nächst der Südküste des westlichen Theiles von Candia gewonnen wurde. Der Meeresboden zeigt daselbst mehr oder minderen lockeren, gelben Schlamm mit Sand oder Steinen gemischt. Die mit dickem, zähen Schlamm, mit Bimssteinen oder aber mit kalkigen concretionären Bildungen in Form von soliden Platten oder schlackigen, mit Röhren durchzogenen Massen bedeckten Meeresgründe lieferten zwischen der Suda Bai und Santorin, zwischen der Grandes Bai, Alexandrien und den Gaudo-Inseln stets nur eine geringe Ausbeute.

Nachfolgend gebe ich eine kurze allgemeine Übersicht über die Dredschungen mit den Bügelkurren und der Harkendredsche, sowie über den grösseren Theil der mit denselben gewonnenen zoologischen Ausbeute, die nebst mehreren neuen Arten zahlreiche atlantische Formen enthält, und deren Bestimmung ich den Herren v. Marenzeller, Koelbel und Sturany verdanke.

1. (Nr. 54). 25. Juli 1891 — 39° 41′ 5″ Br. 18° 36′ 18″ L., 760 *m* tief. Gelblicher und grauer zäher Schlamm (Harkendredsche).

Porifera: Poecillastra sp., *Sphinctrella* sp., *Erylus* sp., *Cliona (Pronax) abyssorum Carter* in *Lophohelia prolifera Pall.*, *Chondrosia* sp., *Gellius* sp. *I.*, *Myxilla* sp.

Anthozoa: Polythoa sp., *Lophohelia prolifera Pall.*, *Amphihelia oculata* Ell. et Sol.

Hydropolypi: Perigonimus sp., *Ectopleura* sp., *Halecium* sp.

Echinoderma: Amphiura sp. nur ein Arm.

Vermes: Aspidosiphon Mülleri Dies., *Eunice* sp., *Typosyllis* sp.

Mollusca: Dentalium, Fusus rostratus Oliv. *Pecten* juv.

2. (Nr. 61). 29. Juli 1891. 35° 26′ 6″ Br., 23° 12′ 42″ L., 2525 *m* tief. Feiner Sand mit Schlamm. (Kleine Bügelkurre.)

Echinoderma: Plutonaster bifrons Wyv. Thoms.

Crustacea: Acanthephyra, Nematocarcinus (defect).

Mollusca: Dentalium.

3. (Nr. 62). 30. Juli 1891. 35° 47′ 40″ Br., 23° 33′ 30″ L., 755 *m* tief. Schlamm mit Sand. (Kleine Bügelkurre.)

Porifera: Thenea sp.

Anthozoa: Actiniide.

Hydropolypi: Ectopleura sp.

Echinoderma: Luidia paucispina n. sp. *Echinus norvegicus* Düb. et Kor., *Holothuria occultata* n. sp., *Elpidiide.*

Crustacea: Paguriden, Gonoplax angulata F., Ebalia, Pandalus, Polycheles typhlops Hell.

Mollusca: Dentalium, Fusus rostratus Oliv., *Amycla, Neaera.*

Brachiopoda: Terebratula vitrea Lam.

Pisces: Hymenocephalus italicus Gigl.

4. (Nr. 64). 31. Juli 1891. 35° 56′ Br., 22° 55′ 40″ L. 660 *m* tief. Schlamm mit Sand. (Kleine Bügelkurre.)

Porifera: Penares sp., *Coppatias* sp., *Gellius* sp. II., *Hamacantha* sp., *Tragosia* sp.

Anthozoa: Isidella elongata Pall., *Polythoa marioni* Jourd.

Echinoderma: Antedon phalangium Müll. J., *Brisinga coronata* Sars. O., *Ophioglypha carnea* Lütk., *Dorocidaris papillata* Leske, *Holothuria occultata* n. sp.

Vermes: g? sp.? Gephyreorum.

Crustacea: Pandalus, Portunus tuberculatus Roux., *Crangonide, Ebalia.*

Pisces: Hoplostethus mediterraneus C. V., *Hymenocephalus italus* Gigl., *Syngnathus phlegon* Risso (Rumpf), *Mora mediterranea* Risso, *Pomatomus telescopium* Risso, juv.

5. (Nr. 65). 31. Juli 1891. 36° 5′ 30″ Br., 23° 9′ 30″ L., 415 *m* tief. Gelblicher Schlamm mit Sand. (Kleine Bügelkurre.)

Porifera: Discodermia sp., *Penares* sp., *Chondrosia* sp., *Halichondria* sp., *Reniera* sp.

Anthozoa: Pennatula sp.

Echinoderma: Asterias Richardi Perrier, *Dorocidaris papillata* Leske, *Echinus norvegicus* Düb. et Kor., *Holothuria occultata* n. sp., *Stichopus regalis* Cuv.

Vermes: Sipunculus sp. I., *Chloenea explorata* n. sp.

Crustacea: Pandalus, Ebalia, Peneus (Solenocera) siphonoceros Phil.

Brachiopoda: Terebratula vitrea Lam.

Pisces: Arnoglossus?

6. (Nr. 67). 1. August 1891. 35° 59′ Br., 23° 28′ 20″ L., 1298 *m* tief. Dicker, zäher Schlamm. (Kleine Bügelkurre.)

Echinoderma: Dorocidaris papillata Leske, *Echinus norvegicus* Düb. et Kor.

Vermes: Sipunculus priapuloides Düb. et Kor., *Nephthys* sp.

Mollusca: Dentalium.

7. (Nr. 70). 2. August 1891. 35° 39′ 30″ Br., 24° 22′ 10″ L., 805 *m* tief. Gelber Schlamm mit schwarzgrauen Kalkconcretionen. (Kleine Bügelkurre.)

Porifera: Polymastia sp., *Halichondria* sp. II.

Hydropolypi: Cryptolaria sp.

Vermes: Glycera sp.

Mollusca: Spondylus Gussoni Costa.

8. (Nr. 71). 6. August 1891. 35° 36′ 30″ Br., 24° 32′ 10″ L., 943 *m* tief. Zäher Schlamm und Bimssteine. (Kleine Bügelkurre.)

Porifera: Penares sp., ? g. *habitu Stylocordylae, Gellius* sp. II.

Echinoderma: Pentagonaster hystricis n. sp., *Brisinga coronata* Sars O., *Echinus norvegicus* Düb. et Kor., *Elpidiide.*

9. (Nr. 72). 7. August 1891. 35° 59′ 30″ Br., 25° 8′ 20″ L., 1838 *m* tief. Enorme Schlammmassen und Bimssteine im Sacke der kleinen Bügelkurre.

Crustacea: *Nematocarcinus* (defect).

10. (Nr. 73). 8. August 1891. 36° 25′ 30″ Br., 25° 24′ 10″ L., 381 *m* tief. Im Hafen von Santorin, an der nördlichen Ausfahrt desselben. Zahlreiche Bimssteine und wenig Schlamm in der Harkendredsche.

Porifera: Discodermia sp., *Thenea* sp., *Spinctrella* sp., *Halichondria* sp. II.

Echinoderma: Synapta digitata Mont., *Stichopus regalis* Cuv.

Vermes: Sipunculus sp. II, *Notophyllum alatum* Langerh.

Mollusca: Spondylus Gussoni Costa.

Crustacea: Ergasticus Clouei A. M.-E.

11. (Nr. 75). 8. August 1891. 36° 0′ 40″ Br., 25° 42′ 40″ L., 1356 *m* tief. Gelber Schlamm und Bimsstücke. (Kleine Bügelkurre). Meer sehr bewegt.

Brachiopoda: Terebratula vitrea Lam.

Pisces: Macrurus coelorhynchns Risso.

12. (Nr. 76). 9. August 1891. 35° 36′ 30″ Br., 26° 15′ 40″ L., 2250 *m* tief. Bräunlichgelber Schlamm und zahlreiche kleine Bimsstücke in der Bügelkurre. Meer sehr bewegt.

Hydropolypi: Ectopleura sp.

13. (Nr. 77). 13. August 1891. 34° 37′ 20″ Br., 26° 33′ 30″ L., 3310 *m* tief. Gelber zäher Schlamm und schlackenartige Kalkincrustationen in grossen Massen in der kleinen Bügelkurre. Zoologische Ausbeute 0.

14. (Nr. 79). 14. August 1891. 34° 41′ 10″ Br., 25° 13′ 20″ L., 1503 *m* tief. Wenig Schlamm und wenige kleine Bimsstücke im Sacke der kleinen Bügelkurre.

Echinoderma: *Holothuria occultata* n. sp.

Vermes: Phascolosoma sp.

Crustacea: Nematocarcinus (defect).

Zahlreiche Bruchstücke von *Argonauta* und *Janthina* im Schlamm.

15. (Nr. 81). 15. August 1891. 35° 50′ 30″ Br., 27° 12′ 20″ L., 2524 *m* tief. Dicker zäher Schlamm und Schlammknollen in

grossen Massen in der kleinen Bügelkurre, die wegen hohen Seeganges nur mit Mühe an Bord gebracht werden konnte.

Zoologische Ausbeute 0.

(Am 14. und 16. August 1891.. Nachmittag mit den Chun-Hensen'schen Netze in 1200 und 1300 Tiefe ohne allen Erfolg gefischt).

16. (Nr. 82). 17. August 1891. 32° 29′ 25″ Br., 29° 7′ 15″L., 2392 *m* tief. Gelber und blaugrauer Schlamm in der Harkendredsche, die wegen sehr hohen Seeganges in Anwendung kam.

Zoologische Ausbeute 0.

(Die pelagische Fischerei an der Oberfläche und in einer Tiefe von 600 *m* in den Abendstunden desselben Tages lieferte reichhaltiges Material an Mysiden, Copepoden, Spatangen-Larven, *Tomopteris*, Jungfischen etc.; besonders ergiebig war der Fang an der Oberfläche).

17. (Nr.85.) 25. August 1891. 31° 38′ 37″ Br., 28° 51′ 19″ L., 2055 *m* tief. Zäher dicker Schlamm mit Sand und Kalkconcretionen. (Kleine Bügelkurre.)

Crustacea: Acanthephyra, Polycheles typhlops Hell.

18. (Nr.87). 26. August 1891. 31° 32′ 20″ Br., 27° 23′ 30″ L., 1974 *m* tief. Harkendredsche mit kalkigen Incrustationen gefüllt.

Zoologische Ausbeute nahezu 0.

Hydropolypi: Ectopleura sp. (auf den Kalkincrustationen).

19. (Nr.88). 27. August 1891. 31° 56′ 25″ Br., 25° 45′ 17″ L., 1243 *m* tief. Schlamm mit Sand. (Kleine Bügelkurre.) See sehr bewegt, ebenso am 28. und 29. August.

Crustacea: Schizopode.

Tunicata: Pyrosoma giganteum Sav., in zahlreichen todten Exemplaren.

20. (Nr.91). 30. August 1891. 34° 46′ 20″ Br., 24° 22′ 50″ L., 1274 *m* tief. Lockerer gelber Schlamm mit wenigen Bimsstücken und wenigen kleinen Kalkincrustationen im Sacke der grossen Bügelkurre.

Hydropolypi: Ectopleura sp.

Echinoderma: Holothuria intestinalis Asc. et Rathke.

Holothuria occultata n. sp.

Vermes: Phascolosoma sp.

Crustacea: Acanthephyra, Polycheles typhlops Hell.

Pisces: Macrurus sclerorhynchus Valenc.

21. (Nr. 93). 31. August 1891. 35° 3′ 40″ Br., 24° 16′ 30″ L., 1445 *m* tief. Graugelber Schlamm. (Grosse Bügelkurre.)

Echinoderma: Holothuria intestinalis Asc. et Rathke, *Holothuria occultata* n. sp.

Vermes: Phascolosoma sp.

Crustacea: Acanthephyra.

22. (Nr. 94). 1. September 1891. 35° 8′ 10″ Br., 24° 3′ 40″ L., 1165 *m* tief. Dicker, gelber Schlamm und Bimsstücke. (Grosse Bügelkurre). See sehr bewegt.

Hydropolypi: Ectopleura sp.

Vermes: Phascolosoma sp.

Crustacea: Myside und 1 Decapode (wahrscheinlich eine neue Form).

23. (Nr. 96). 2. September 1891. 35° 11′ 30″ Br., 23° 41′ 30″ L., 946 *m* tief. Meeresgrund felsig. (Harkendredsche.) See sehr bewegt.

Echinoderma: Holothuria intestinalis Asc. et Rathke.

Vermes: Phascolosoma.

24. (Nr. 97). 5. September 1891. 35° 37′ Br., 22° 56′ 10″ L., 620 *m* tief. Lockerer, breiartiger Schlamm mit Sand gemischt. (Grosse Bügelkurre.)

Porifera: Azorica sp., *Cydonium* sp., *Coppatias* sp., *Thrinacophora* sp.

Echinoderma: Pentagonaster hystricis n. sp., *Asterias Richardi* Perrier, *Brisinga coronata* O. Sars., *Ophiocten abyssicolum* Forb., *Dorocidaris papillata* Leske, *Echinus norvegicus* Düb. et Kor., *Spatangus purpureus* Leske, *Holothuria intestinalis* Asc. et Rathke, *H. occultata* n. sp.

Vermes: Sipunculus sp. 2, *Bonellia viridis* Rol., *Haplosyllis hamata* Clap.

Crustacea: Pandatus, Polycheles typhlops Hell., *Ergasticus, Ebalia*, etc.

Pisces: Hymenocephalus italicus Gigl.

25. (Nr. 99.) 6. September 1891. 36° 19′ 40″ Br., 23° 16′ 20″ L., 1292 *m* tief. Sand mit wenig Schlamm. (Grosse Bügelkurre.)

Echinoderma: Luidia paucispina n. sp., *Elpidiide*, *Antedon phalangium* Müll. J.

Vermes: Phascolosoma sp.

Crustacea: Pandalus sp., *Polycheles typhlops* Hell.

26. (Nr. 101). 7. September 1891. 36° 40′ 30″ Br., 23° 51′ L. 834 *m* tief. Lockerer Schlamm, reichlich mit Sand gemischt. (Grosse Bügelkurre.)

Anthozoa: 2 Actiniiden.

Porifera: Suberites sp.

Echinoderma: Gnathaster mediterraneus n. sp., *Antedon phalangium* Müll. J. *Brisinga coronata* Sars O., *Holothuria occultata* n. sp., *Stichopus regalis* Cuv.

Crustacea: Pandalus sp., *Polycheles typhlops* Hell., *Paguride*, *Peneus (Solenocera) siphonoceros* Phil., *Portunus tuberculatus* Roux, *Ebalia.*

Brachiopoda: Terebratula vitrea Lam.

Cephalopoda: Octopus unicirrus d'Orb. (*Scaeurgus Coccoi* Ver.)

Pisces: Hymenocephalus italicus Gigl., *Macrurus* sp., *Stomias boa* Risso.

Die Stückzahl der gesammelten Fische beträgt 19, die Zahl der Arten 9; an Crustaceen, Brachiopoden, Cephalopoden, Lamellibranchiaten, Gastropoden, Würmern, Echinodermen, Coelenteraten, Poriferen wurden mit den Schleppnetzen circa 100 Arten erbeutet.

Diesem kurzen Berichte über die Tiefseedredschungen und deren zoologische Resultate im Allgemeinen schliesse ich hier die vorläufigen Bemerkungen an, welche Herr Custos Dr. v. Marenzeller bei der Durchsicht der während der diesjährigen Tiefsee-Expedition gesammelten Poriferen, Coelenteraten, Echinodermen und Würmer gemacht und mir zur Verfügung gestellt hat.

Poriferen, Coelenteraten, Echinodermen, Würmer.

Die Sammlung dürfte an 70 Arten enthalten.

Porifera.

An Poriferen sind 23—25 Arten vorhanden. Kalkschwämme, Triaxonien, echte Hornschwämme fehlen vollständig. Hinsichtlich der Zahl der Exemplare und Grösse sind am besten die Tetraxonien vertreten (*Lithistida: Discodermia, Azorica. Choristida: Thenea, Poecillastra, Sphinctrella, Penares, Cydonium, Erylus*). Interessant sind die bisher aus dem Mittelmeer nicht mit Sicherheit bekannt gewesenen Gattungen: *Discodermia* (381, 415 *m*), *Azorica* (620 *m*), *Poecillastra* (760 *m*), (wahrscheinlich *P. compressa* Bowbk. aus dem atlantischen Ocean) *Sphinctrella* (381, 760 *m*). Unter den Monaxonien (*Coppatias, Suberites, Polymastia, g? affine Stylocordylae, Cliona, Thrinacophora, Gellius, Myxilla, Hamacantha, Halichondria, Tragosia, Reniera*) sind bemerkenswerth: ein gestielter und verzweigter *Suberites* (834 *m*), der mit *Suberites ramulosus* Ridley et Dendy von den Philippinen, 700 Faden, die grösste Ähnlichkeit besitzt, der Körper eines schon im Vorjahre und vollständig aufgefundenen, mit der atlantischen Gattung *Stylocordyla* verwandten, aber nicht identischen, vielleicht neuen Gattung, eine *Clionide*, welche die Korallenstöcke von *Lophohelia prolifera* anbohrt, wohl *Cliona (Pronax) abyssorum Carter* aus dem atlantischen Ocean, ferner eine *Axinellide*, die zu der nur von Bahia und den Philippinen bekannten Gattung *Thrinacophora* gehört, ferner die Gattungen *Coppatias, Gellius, Hamacantha.*

Coelenterata.

Vorhanden sind 11 Arten: 7 Anthozoen, 4 Hydropolypen. *Pennatula* sp., *Isidella elongata* Pall., 1 *Actiniide, Polythoa marioni* Jourdain, *Polythoa* sp., *Lophohelia prolifera* Pall., *Amphihelia oculata* Ell. et Sol., *Perigonimus* sp., *Ectopleura* sp., *Halecium* sp., *Cryptolaria* sp. Bis jetzt war aus den europäischen Meeren kein Repräsentant dieser von 50 *m* bis in die grössten Tiefen gehenden ausgezeichnet charakteristischen Hyderpolypen-Gattung bekannt.

Echinoderma.

Im Ganzen 19 Arten, zwei sind jedoch nur durch Bruchstücke repräsentirt.

Crinoidea: Antedon phalangium Müll. J. (64, 99 u. 101) 662, 834 u. 1292 *m.*

Asteroidea: Plutonaster bifrons Wyv. Thoms. (61) 2525 *m* atlantische Tiefseeart, bereits vom „Travailleur" im Mittelmeer gefunden. *Luidia paucispina* n. sp. (62, 99) 758, 1292 mit 5 Armen, verwandt mit *Luidia ciliaris* Phil., aber durch die geringere Anzahl der Arme und Stacheln verschieden; *Pentagonaster hystricis* n. sp. (71, 97) 943, 620 *m*, ähnlich dem *P. granulare* des atlantischen Oceans, wahrscheinlich schon 1870 von der „Porkupine" erbeutet, aber in dem Challenger-Report nicht beschrieben. Wurde auch 1890 (36) 680 *m* gefunden; *Gnathaster mediterraneus* n. sp. (101) 834 *m*, ein jugendliches Exemplar, doch mit allen Charakteren der Gattung, deren Repräsentanten bisher aus dem atlantischen Ocean (50—60° S. Br.) und dem stillen Ocean (30—60° S. Br.) aus Tiefen bis 150 Faden bekannt sind; *Palmipes membranaceus* Linck (litorale Art), ohne näheren Fundort, wahrscheinlich aus Tiefen von 4—600 *m*, nur 2 Bruchstücke; *Asterias richardi* Perrier (65, 97) 415, 620 *m*, wurde auch 1890 (6) 568 *m* erbeutet. Diese Art wurde zuerst 1880 vom „Travailleur" aufgefunden. Die Exemplare waren sehr klein und sechsarmig. Die in der vorläufigen Beschreibung gegebenen Einzelnheiten stimmen aber mit den vorliegenden; *Brisinga coronata* Sars. O., (64, 71, 97, 101) 662, 943, 620, 834 *m* (auch 1890, 1765, 680, 1770 *m*). Es sind nur einzelne Scheiben und Bruchstücke von Armen vorhanden. Die Abtrennung einer eigenen Art für die *Brisinga* des Mittelmeeres *(B. mediterranea)*, wie dies Perrier nicht ohne Bedenken that, erscheint mir nicht gerechtfertigt.

Ophiuroidea. Ophioglypha carnea Lütken (64) 662 *m.* Diese nordische Art ist bisher nicht im Mittelmeere beobachtet worden. *Ophiocten abyssicolum* Forbes (97) 620 *m.* Forbes entdeckte diese Arten an mehreren Stellen zwischen Cerigo und Rhodus in Tiefen von 150—200 Faden und beschrieb sie 1843 unter dem Namen: *Ophiura abyssicola.* Seitdem wurde sie nicht

wieder aufgefunden, und ihre systematische Stellung blieb zweifelhaft. Erst jetzt liess sich feststellen, dass sie zur Gattung Ophiocten gehört, wie Lütken aus der Forbes'schen Abbildung schloss. *Ophiocten abyssicolum* steht dem nordischen *O. sericeum* nahe; *Amphiura* sp. (54) 760 *m.* Nicht mit Sicherheit zu bestimmen, weil nur ein Arm vorhanden.

Echinoidea. Dorocidaris papillata Leske (64, 65, 67, 97) 662, 415, 1298, 620 *m* (auch 1890 (6, 9) 568, 1065 *m*), litorale Art, *Echinus norvegicus* Düb. et Kor. (62, 65, 67, 71, 79) 758, 415, 1298, 943, 620 *m.* Im Mittelmeer niemals litoral. *Spatangus purpureus* Leske (97) 620 *m* (auch 1890, (1) 650 *m*) litorale Art.

Holothurioidea. Synapta digitata Mont. (73) 381 *m* litorale Art. *Holothuria occultata* n. sp. (62, 64, 65, 79, 91, 93, 101) 758, 662, 415, 1503, 1274, 1445, 834 *m* (auch 1890 [36] 680 *m*). *Holothuria intestinalis* Asc. u. Rathke (91, 93, 96, 97) 1274, 1445, 946, 620 *m. Stichopus regalis* Cuv. (65, 73, 101) 415, 371, 834 *m*, litorale Art.

Wahrscheinlich der interessanteste und wichtigste Fund der diesjährigen Expedition ist eine Elasipode, von der sich des leider sehr defecten Zustandes aller Exemplare wegen vorläufig nur constatiren liess, dass sie der Familie der Elpidiiden angehört. Die Elasipoden sind nur Bewohner des kalten Wassers der Pole oder der Tiefen. (*Ilyodaemon maculatus* von den Philippinen, 156 Faden, 21°7 C. ausgenommen.) Die Elpidiide des Mittelmeeres ist eine ausgesprochene Relictenform. Sie ist farblos, kaum 20 *mm* lang und steht der kleinen Elpidiide *Kolga* nahe. Sie wurde in mehreren Exemplaren in (62, 71, 99) 758 *m*, 943, 1292 *m* Tiefe gefunden.

Vermes.

Abgesehen von den noch nicht untersuchten kleinen Serpuliden, welche den Gesteinsneubildungen aufsitzen und, wie sich schon im Vorjahre ergab, mehreren Gattungen angehören, sind 15 Arten vorhanden, und zwar 7 *Gephyrei* und 8 *Polychaeti.* Unter den ersten befinden sich der bisher aus dem Mittelmeer nicht bekannte atlantische *Sipunculus phalloides* Düb. et Kor. (1298 *m*), *Aspidosiphon Mülleri* Dies. 760 *m*, *Bonellia viridis* Rol. 620 *m* und anscheinend neue Arten. Die Polychaeten sind durch

die Gattung *Chloenea, Notophyllum, Nephthys, Haplosyllis, Typosyllis, Eunice, Glycera,* vertreten. Von Interesse ist die Auffindung einer echten *Chloenea* aus der im Mittelmeer nur durch 4 Arten vertretenen Familie der *Amphynomidae* in 415 *m*. Es ist dies vermuthlich dieselbe Art, welche von der „Porkupine“ 1870 an mehreren Punkten des Mittelmeeres in Tiefen von 40—227 Faden angetroffen und von M'Intosh mit *Chloeia fucata* Qfg. aus dem persischen Golfe unbegründeter Weise indentificirt wurde. Ich bezeichne sie als *Chloenea explorata.* Ebenso verdient das Vorkommen von *Notophylum alatum* Langerh. aus dem atlantischen Ocean hervorgehoben zu werden.
